

<p>ACTA UNIVERSITATIS LODZIENSIS</p> <p>FOLIA BOTANICA</p> <p>(Acta Univ. Lodz., Folia bot.)</p>	16	87-104	2001
--	----	--------	------

Aurelia Urszula Warcholińska, Beata Tyszkowska

FLORA SEGETALNA BOLIMOWA, BOLIMOWSKIEJ WSI I KOLONII BOLIMOWSKIEJ WSI

SEGETAL FLORA OF BOLIMÓW, BOLIMOWSKA WIEŚ AND KOLONIA BOLIMOWSKA WIEŚ

ABSTRACT: The paper present a list of segetal flora taxons of Bolimów, Bolimowska Wieś and Kolonia Bolimowska Wieś as well as their general characterization. The segetal flora of the researched area consists of 190 taxons. It also shows a great participation of therophytes (125 taxons) and apophytes (106 taxons). 29 taxons have been numbered among taxons in direct danger of extinction. The number and degree of density of localities are determined primarily by habitat conditions and anthropogenic factors.

Treść

1. Wstęp
2. Rys historyczny
3. Ogólna charakterystyka fizjograficzna terenu badań
4. Metody badań
5. Wyniki badań
 - 5.1. Wykaz taksonów flory segetalnej
 - 5.2. Ogólna charakterystyka flory segetalnej
6. Podsumowanie i wnioski
7. Piśmiennictwo
8. Summary

1. WSTĘP

Flora segetalna Bolimowa, Bolimowskiej Wsi i Kolonii Bolimowskiej Wsi nie doczekała się dotąd całościowego opracowania. Fragmentaryczne informacje o gatunkach tego typu flory znajdują się w następujących

publikacjach: Mowszowicz 1978; Sowa 1971; Warcholińska 1988–1990, 1997; Wiśniewski 1968, 1970, 1971, 1974, 1976a, b. Obszerne dane zawarte są natomiast w opracowaniu Tyszkowskiej (1994).

W związku z tym głównym celem dodatkowych badań, przeprowadzonych w latach 1995–1997, było zebranie dalszych danych umożliwiających sporządzenie pełnego inwentarza gatunków flory segetalnej badanych miejscowości oraz podanie ich charakterystyki, w tym także współczesnych tendencji przemian zachodzących pod wpływem różnorodnych czynników antropogenicznych.

2. RYS HISTORYCZNY

Bolimów, jedna z trzech badanych miejscowości, to osada o bardzo bogatej historii. Leży nad rzeką Rawką w odległości 14 km od Łowicza. Nazwa Bolimów ma charakter dzierżawczy i powstała od nazwiska bądź przezwiska pierwszego osadnika, właściciela czy też najbardziej zamożnego mieszkańca osady. Bolimów wziął ją najprawdopodobniej od dawnego imienia słowiańskiego – Bolim (Kaliński 1993).

Metryka osadnicza tej miejscowości jest bardzo stara, o czym świadczą znaleziska archeologiczne oraz grodzisko. Pierwotnie Bolimów był usytuowany na wyspie wśród mokradeł, w rozgałęzieniu dawnego koryta rzeki Rawki. Nadanie praw miejskich poprzedził długi okres istnienia podgrodzia z targiem i wsi we wczesnym średniowieczu (Kaliński 1993).

Do rzędu miast wyniósł tę osadę w 1370 r. Ziemowit Starszy – książę mazowiecki (Sulimierski, Chlebowski, Walewski 1880). Bolimów był posiadłością królewską, położoną wśród rozległych terenów leśnych, zwanych Puszczą Bolimowską (Pazura 1965).

Region bolimowski w okresie średniowiecza leżał na uboczu ważnych dróg handlowych. Przez Bolimów przebiegało kilka dróg, ale o znaczeniu czysto lokalnym. Ważna była droga z Łowicza, która prowadziła do drugiej badanej miejscowości – Bolimowskiej Wsi. Najważniejszym z traktów był stary szlak piastowski, łączący Łęczycę z Warszawą. Ważną drogą naturalną była rzeka Rawka, która pełniła rolę szlaku komunikacyjnego (Kaliński 1993).

Uzyskanie przez Bolimów praw miejskich i jego stopniowy rozwój gospodarczy spowodował wzrost znaczenia tego ośrodka. Stał się on miejscem odwiedzin książąt mazowieckich i królów polskich, którzy przybywali na polowania do rozległej puszczy. Bolimów odwiedzili: król Władysław Jagiełło, książę Władysław I, król Kazimierz Jagiellończyk i Jan Olbracht. Wizyty tych znamienitych władców dawały miastu nie tylko rozgłos, ale także poważne korzyści ekonomiczne.

Bolimów kilkakrotnie był niszczone na skutek pożarów, ale dość szybko podnosił się z upadku. W XVI w. był dużym miastem, mieszczącym się w grupie 100 największych ówczesnych miast polskich (Kaliński 1993).

Duży wpływ na rozwój Bolimowa miało ustanowienie w nim kilku dorocznych jarmarków i tygodniowych targów.

Największy rozwój gospodarczy i demograficzny miasta nastąpił w XVI w. Według obliczeń Landenbergera, parafia bolimowska liczyła 576 osób. Lustracja z 1564 r. wskazywała, że Bolimów posiadał 312 domów i 2800 mieszkańców. Liczba ludności w mieście wzrastała aż do pierwszej połowy XVII w., za czym przemawia utworzenie w mieście starostwa. W szczytowym okresie rozwoju Bolimów zamieszkiwało 3–4 tysiące osób. W drugiej połowie XVII w. Bolimów był rozwiniętym miastem rzemieślniczo-rolniczo-handlowym. Ważnymi przedsiębiorstwami w mieście były: młyn i tartak. Mieszkańcy Bolimowa i okolic korzystali w dużej mierze z dóbr leśnych. Wyřeby lasów przyczyniły się do dużego przetrzebieżenia puszczy.

Największym ciosem dla miasta w całej jego historii był najazd szwedzki, podczas którego zostało ono doszczętnie spalone i już nigdy nie wróciło do dawnej świetności.

W 1870 r. Bolimów utracił prawa miejskie, przekształcił się w osadę. W końcu XIX w. powstał tu ważny ośrodek garncarski.

Po drugiej wojnie światowej w Bolimowie zbudowano dwa mosty żelbetonowe na rzekach Rawce Starej i Rawce Nowej. W latach sześćdziesiątych wybudowano wodociąg. Powstały także nowe drogi. Najważniejszy trakt to droga do Łowicza i Skierniewic. Obecnie Bolimów liczy ok. 822 mieszkańców. Stanowi on dość duży ośrodek gminny (Kaliński 1993). Pełni funkcje administracyjne i usługowe dla pobliskich wsi, w tym także dwóch badanych, tj. Bolimowskiej Wsi i Kolonii Bolimowskiej Wsi.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA FIZJOGRAFICZNA TERENU BADAŃ

Teren badań obejmuje osadę Bolimów oraz dwie przyległe do niej wsie: Bolimowską Wieś i Kolonię Bolimowską Wieś. Bolimów oraz wymienione wsie położone są w północno-wschodniej części woj. łódzkiego (*Województwo łódzkie. Mapa w skali 1:500 000* 1999). Teren badań ma powierzchnię ok. 1220 ha, w tym Bolimów 406 ha. Według klasyfikacji fizjograficznej Kondrackiego (1977), wymienione miejscowości położone są w obrębie mezoregionu Równiny Łowicko-Błońskiej, wchodzącego w skład makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej. Poza tym, zgodnie z podziałem geobotanicznym (Szafer, Pawłowski 1972), należą one do Krainy Mazowieckiej, wchodzącej w skład poddziału Pasa Wielkich Dolin.

Najważniejszy wpływ na budowę geologiczną omawianego terenu wywarł łożysko zlodowacenia środkowopolskiego, stadium Warty. Duży wpływ na przebieg procesów rzeźbotwórczych miało natomiast zlodowacenie północnopolskie, zwane bałtyckim (Klajnert 1982).

Przez Bolimów przepływa rzeka Rawka, prawobrzeżny dopływ Bzury (Cyrańska-Hennig 1982). Teren badań jest dość podmokły, przecinany przez liczne rowy melioracyjne, oczka wodne i stawy.

Na badanym terenie przeważają gleby bielcowe, brunatne oraz mady i czarne ziemie. Nieznaczny udział mają gleby torfowe i murszowo-mineralne. Dominują na tym obszarze gleby utworzone z glin zwałowych lekkich i piasków leżących na glinach. Przydatność rolnicza różnych typów gleb jest dość zróżnicowana i zależna w głównej mierze od podłoża mineralnego (*Mapa glebowo-rolnicza 1:5000* 1968).

Badane miejscowości położone są w dzielnicy klimatycznej Wielkich Dolin (Romer 1949). Według Gumińskiego (1948, 1954), obszar ten należy do dzielnicy rolniczo-klimatycznej środkowej. Odznacza się on wysokimi wartościami temperatury powietrza i zaliczany jest do najcieplejszych regionów w Polsce Środkowej (Kłysik 1993). Teren badań znajduje się w strefie niedostatecznego uwilgotnienia (Dubaniewicz 1974, Kłysik 1993). Okres wegetacyjny trwa tu ok. 212 dni (Janiszewski 1962).

Aktualny obraz szaty roślinnej Bolimowa, Bolimowskiej Wsi i Kolonii Bolimowskiej Wsi jest wyrazem właściwości środowiska przyrodniczego i trwającej od kilku stuleci działalności człowieka. W odległej przeszłości cały badany teren porastały lasy, głównie grądy i łęgi. Rozwój osadnictwa spowodował zniszczenie zasobów leśnych. Grądy zostały zamienione na pola uprawne, a łęgi na łąki i pastwiska. Obecnie na badanym terenie występują lasy pochodzenia antropogenicznego z dominacją sosny. Są one bardzo rozdrobnione. Jedynie kompleks leśny Puszczy Bolimowskiej, na której przedpolu leży Bolimów, ma dość dużą (ok. 8500 ha) powierzchnię lasów (Jakubowska-Gabara, Warcholińska 1982; Warcholińska, Jakubowska-Gabara 1982).

4. METODY BADAŃ

W artykule przedstawiono wyniki badań przeprowadzonych nad florą segetalną Bolimowa, Bolimowskiej Wsi i Kolonii Bolimowskiej Wsi w latach 1992–1993 (Tyszkowska 1994) oraz 1995–1997. W badaniach terenowych zastosowano metodę kartogramu (Chmiel 1993a, b; Jackowiak 1990, 1993; Sudnik-Wójcikowska 1987a, b; Warcholińska 1993). Na podstawie mapy glebowo-rolniczej 1:5000 teren podzielono na siatkę

kwadratów o boku 500 m. W obrębie 62 kwadratów wykonano spisy florystyczne w czasie wiosny, lata i jesieni.

Wykaz taksonów sporządzono na podstawie spisów florystycznych (190) oraz danych literaturowych.

Nomenklaturę botaniczną przyjęto za Mirkiem i in. (1995), a układ systematyczny taksonów i nazwy rodzin za Szaferem, Kulczyńskim, Pawłowskim (1976). Nomenklatura botaniczna odbiega jedynie w przypadkach: *Polygonum aequale*, *P. heterophyllum*, *P. neglectum* (zob. Mowszowicz 1975).

Dla poszczególnych taksonów (tab. I) podano następujące dane (Kornaś 1968; Kornaś, Medwecka-Kornaś 1986; Ławrynówicz, Warcholińska 1992; Sowa, Warcholińska 1981, 1984, 1987; Warcholińska 1988–1990; Zajac 1979; Zajac M., Zajac A. 1992):

- trwałość (Ktr – Krótkotrwałe rośliny, Tr – Trwałe rośliny);
- formę życiową według Raunkiaera (Ch – Chamefit, H – Hemikryptofit, G – Geofit, T – Terofit);
- grupę geograficzno-historyczną (A – Apofit, Ar – Archeofit, Ep – Epekofit, He – Hemiagrofifit; Er – Ergazjofifit); przy apofitach podano zbiorowiska naturalne, z których się wywodzą (Al – Apofit leśny, Az – Apofit zaroślowy, Al – Apofit łąkowy, Awmb – Apofit wrzosowisk i muraw bliźniczkowych, Amk – Apofit muraw kserotermicznych, Amps – Apofit muraw piaszczystych, Ap – Apofit piaszczysk, Awp – Apofit wydmi i piaszczysk, Anw – Apofit nadwodny, A – Apofit z nieokreślonych zbiorowisk);
- grupę geograficzno-genetyczną (I – Gatunki północno-zachodnie i środkowo-europejskie, II – Gatunki południowo-europejskie, III – Gatunki południowo-europejsko-zachodnio-azjatyckie, IV – Gatunki amerykańskie, V – Gatunki azjatyckie, VI – Gatunki o pochodzeniu nieznanym);
- częstość występowania gatunków w badanych miejscowościach według umownej skali (1 – bardzo rzadko – 1–10 stanowisk, 2 – rzadko – 11–20 stanowisk, 3 – dość często – 21–50 stanowisk, 4 – często – 51–110 stanowisk, 5 – pospolicie – 111–190 stanowisk);
- występowanie gatunków (+) w badanych miejscowościach (B – Bolimów, BW – Bolimowska Wieś, KBW – Kolonia Bolimowska Wieś);
- gatunek znany z literatury (x).

5. WYNIKI BADAŃ

5.1. Wykaz taksonów flory segetalnej

Wykaz taksonów flory segetalnej
List of taxons of segetal flora

Gatunek Species	Charakterystyka gatunków Characteristic of species				Częstość – Frequency	Miejscowość – Locality	Gatunek znany z literatury – The species know from the literature only						
	Trwałość – Permanency	Typ biologiczny – Biological type	Grupa geograficzno-historyczna – Geographic-historical group of species	Grupa geograficzno-genetyczna – Geographic-genetical group of species									
								B	BW	KBW	B	BW	KBW
1	2	3	4	5	6			7			8		
<i>Polypodiaceae</i> <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn.	Tr	G	Al.		1	1	1	+	+	+			
<i>Equisetaceae</i> <i>Equisetum arvense</i> L.	Tr	G	Ał		3	4	4	+	+	+	x	x	x
<i>E. sylvaticum</i> L.	Tr	G	Al		–	1	1		+	+			
<i>Urticaceae</i> <i>Urtica urens</i> L.	Ktr	T	Ar	VI	1	–	–	+			x		
<i>U. dioica</i> L.	Tr	G	Al		1	–	–	+					

<i>Polygonaceae</i> <i>Rumex obtusifolius</i> L.	Tr	H	Az		1	–	–	+			x		
<i>R. crispus</i> L.	Tr	G	Al		4	2	1	+	+	+	x		
<i>R. acetosella</i> L.	Tr	H	Al		3	4	5	+	+	+	x		x
<i>Polygonum amphibium</i> L. var. <i>terrestre</i> Leyss.	Tr	G	Anw		1	–	–	+					
<i>P. persicaria</i> L.	Ktr	T	Anw		4	3	3	+	+	+	x		
<i>P. lapathifolium</i> L. subsp. <i>pallidum</i> (With.) Fr.	Ktr	T	Anw		5	4	5	+	+	+	x	x	x
<i>P. lapathifolium</i> L. subsp. <i>lapathifolium</i>	Ktr	T	Anw		2	–	2	+		+			x
<i>P. hydropiper</i> L.	Ktr	T	Anw		1	2	2	+	+	+	x		
<i>P. aequale</i> Lindm.	Ktr	T	Anw		1	–	–	+			x		
<i>P. heterophyllum</i> Lindm. em. H. Scholz.	Ktr	T	Anw		3	3	2	+	+	+	x	x	x
<i>P. neglectum</i> Bess.	Ktr	T	Anw		1	2	2	+	+	+	x		
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A. Löve	Ktr	T	Ar	V	5	5	5	+	+	+	x	x	x
<i>Chenopodiaceae</i> <i>Polycnemum arvense</i> L.	Ktr	T	Amp		1	–	–	+			x		
<i>Chenopodium polyspermum</i> L.	Ktr	T	Anw		1	–	–	+			x		
<i>Ch. hybridum</i> L.	Ktr	T	Ar	III	2	1	–	+	+				
<i>Ch. album</i> L.	Ktr	T	Anw		5	4	4	+	+	+	x		x
<i>Atriplex patula</i> L.	Ktr	T	A		3	3	2	+	+	+	x		x
<i>Amaranthaceae</i> <i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Ktr	T	Ep	IV	2	1	2	+	+	+	x		
<i>A. lividus</i> L.	Ktr	T	Ep	II	1	–	–	+					
<i>Caryophyllaceae</i> <i>Gypsophila muralis</i> L.	Ktr	T	Anw		3	2	3	+	+	+	x		
<i>Melandrium album</i> (Mill.) Garcke	Tr	H	Az		4	4	3	+	+	+	x		x
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Tr	H	Amk		1	1	1	+	+	+	x		
<i>Agrostemma githago</i> L.	Ktr	T	Ar	III	1	1	1	+	+	+	x		

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Ktr	T	Amk		2 2 2	+ + +	x x
<i>Holosteum umbellatum</i> L.	Ktr	T	Amk		1 - -	+ + +	x x
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Ktr	T	Al		5 4 4	+ + +	x x
<i>S. graminea</i> L.	Tr	H	Al		2 1 1	+ + +	x x
<i>Cerastium arvense</i> L.	Tr	H	Amps		2 - 1	+ + +	x x
<i>C. holosteoides</i> Fr. em. Hyl.	Tr	H	Al		2 2 2	+ + +	x x
<i>Sagina procumbens</i> L.	Tr	H	Al		2 2 1	+ + +	x x
<i>Scleranthus perennis</i> L.	Tr	H	Amps		2 1 1	+ + +	x x
<i>S. annuus</i> L.	Ktr	T	Ar	VI	3 2 2	+ + +	x x
<i>Spergula arvensis</i> L.	Ktr	T	Ar	I	4 3 4	+ + +	x x
<i>S. morisonii</i> Boreau	Ktr	T	Awp		2 1 1	+ + +	x x
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. Presl. et C. Presl.	Ktr	H	Anw		3 3 3	+ + +	x x
<i>Herniaria glabra</i> L.	Ktr	T	Awp		1 1 1	+ + +	x x
<i>H. hirsuta</i> L.	Ktr	T	Ar	II	1 1 -	+ + +	x x
<i>Euphorbiaceae</i>							
<i>Euphorbia exigua</i> L.	Ktr	T	Ar	II	1 - -	+ + +	x x
<i>E. peplus</i> L.	Ktr	T	Ar	III	2 2 2	+ + +	x x
<i>E. helioscopia</i> L.	Ktr	T	Ar	III	2 2 1	+ + +	x x
<i>E. cyparissias</i> L.	Tr	H	Amk		1 1 1	+ + +	x x
<i>Ranunculaceae</i>							
<i>Consolida regalis</i> S. F. Gray	Ktr	T	Ar	III	2 2 1	+ + +	x x
<i>Myosurus minimus</i> L.	Ktr	T	Anw		1 1 1	+ + +	x x
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	Ktr	T	Anw		1 1 1	+ + +	x x
<i>R. arvensis</i> L.	Ktr	T	Ar	III	1 - 1	+ + +	x x
<i>R. sardous</i> Crantz	Tr	H	Al		1 - 1	+ + +	x x
<i>R. bulbosus</i> L.	Tr	H	Al		1 1 -	+ + +	x x
<i>R. repens</i> L.	Tr	H	Al		3 3 2	+ + +	x x

Papaveraceae

<i>Papaver argemone</i> L.	Ktr	T	Ar	III	3 3 3	+ + +	x x x
<i>P. dubium</i> L.	Ktr	T	Ar	III	2 2 1	+ + +	x x x
<i>P. rhoeas</i> L.	Ktr	T	Ar	III	3 2 3	+ + +	x x x
<i>P. somniferum</i> L.	Ktr	T	Er	III	1 - -	+ + +	x x x
<i>Fumaria officinalis</i> L.	Ktr	T	Ar	III	2 1 -	+ + +	x x x
<i>F. vaillantii</i> Loisel.	Ktr	T	Ar	III	1 - -	+ + +	x x x
<i>Cruciferae</i>							
<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser	Tr	H	Anw		1 1 1	+ + +	x x x
<i>Cardaminopsis arenosa</i> (L.) Hayek	Ktr	T	Ap		4 3 3	+ + +	x x x
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	Ktr	T	Ar	III	1 1 1	+ + +	x x x
<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb.	Ktr	T	Ar	III	1 - 1	+ + +	x x x
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Ktr	T	Ap		4 3 3	+ + +	x x x
<i>Erysimum cheiranthoides</i> L.	Ktr	T	A		4 4 3	+ + +	x x x
<i>Sinapis arvensis</i> L.	Ktr	T	Ar	III	3 2 2	+ + +	x x x
<i>Erophila verna</i> (L.) Chavall.	Ktr	T	Ap		3 4 4	+ + +	x x x
<i>Armoracia rusticana</i> P. Gaertn.	Tr	G	Ar	III	1 1 1	+ + +	x x x
<i>Camelina microcarpa</i> Andr.	Ktr	T	Amk		1 - 1	+ + +	x x x
<i>Thlaspi arvense</i> L.	Ktr	T	Ar	V	4 4 3	+ + +	x x x
<i>Teesdalea nudicaulis</i> (L.) R. Br.	Ktr	T	Awp		3 3 3	+ + +	x x x
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	Ktr	T	Ar	II	4 4 4	+ + +	x x x
<i>Neslia paniculata</i> (L.) Desv.	Ktr	T	Ar	III	1 - 1	+ + +	x x x
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Ktr	T	Ar	II	5 4 4	+ + +	x x x
<i>R. sativus</i> L.	Ktr	T	Er	V	1 1 -	+ + +	x x x
<i>Violaceae</i>							
<i>Viola tricolor</i> L.	Ktr	T	Awp		2 2 2	+ + +	x x x
<i>V. arvensis</i> Murray	Ktr	T	Ar	II	5 4 4	+ + +	x x x

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Crassulaceae</i>							
<i>Sedum maximum</i> (L.) Hoffm.	Tr	G	Amk		1 - 1	+ + +	x
<i>S. acre</i> L.	Tr	H	Amk		2 1 1	+ + +	x
<i>Rosaceae</i>							
<i>Rubus caesius</i> L.	Tr	Ch	Al		1 1 1	+ + +	
<i>Potentilla reptans</i> L.	Tr	H	Al		1 - -	+ + +	
<i>P. anserina</i> L.	Tr	H	Al		4 3 3	+ + +	x
<i>Aphanes arvensis</i> L.	Ktr	T	Ar	II	2 2 2	+ + +	x
<i>A. microcarpa</i> (Boiss et Reut.) Rothm.	Ktr	T	Ar	II	1 1 -	+ + +	
<i>Papilionaceae</i>							
<i>Lupinus luteus</i> L.	Ktr	T	Er	II	1 1 1	+ + +	
<i>Medicago falcata</i> L.	Tr	H	Amk		1 - -	+ + +	
<i>M. sativa</i> L.	Tr	H	He	V	2 - -	+ + +	
<i>M. lupulina</i> L.	Ktr	T	Amk		3 2 2	+ + +	x
<i>Trifolium arvense</i> L.	Ktr	T	Amps		2 2 2	+ + +	x
<i>T. campestre</i> Schreb.	Ktr	T	Al		2 - 2	+ + +	x
<i>T. incarnatum</i> L.	Ktr	T	Er	II	1 - -	+ + +	x
<i>T. repens</i> L.	Tr	H	Al		4 3 3	+ + +	
<i>T. pratense</i> L.	Tr	H	Al		1 - -	+ + +	x
<i>Coronilla varia</i> L.	Tr	H	Amk		- 1 -	+ + +	
<i>Ornithopus sativus</i> L.	Ktr	T	Er	II	1 1 1	+ + +	
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray	Ktr	T	Ar	II	4 4 3	+ + +	x
<i>V. tetrasperma</i> (L.) Schreb.	Ktr	T	Ar	III	4 4 3	+ + +	x
<i>V. cracca</i> L.	Tr	H	Al		2 1 -	+ + +	x
<i>V. villosa</i> Rothm.	Ktr	T	Ar	III	3 2 2	+ + +	x
<i>V. sativa</i> L.	Ktr	T	Er	III	2 1 -	+ + +	
<i>V. angustifolia</i> L.	Ktr	T	Ar	III	4 3 4	+ + +	x
<i>Pisum sativum</i> L.	Ktr	T	Er	V	1 - -	+ + +	

<i>Oxalidaceae</i>								
<i>Oxalis stricta</i> L.	Tr	H	Ep	IV	2 1 1	+ + +		
<i>Geranicaceae</i>								
<i>Geranium pusillum</i> Brum F. ex L.	Ktr	T	Ar	III	4 3 3	+ + +	x	x
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hérit.	Ktr	T	A		4 4 4	+ + +	x	x
<i>Umbelliferae</i>								
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Tr	H	Al		1 - -	+ + +		
<i>Aethusa cynapium</i> L. subsp. <i>agrestis</i> (Wallr.) Dostál	Ktr	T	Ar	VI	2 1 -	+ + +	x	
<i>Primulaceae</i>								
<i>Anagallis arvensis</i> L. for <i>arvensis</i>	Ktr	T	Ar	II	4 2 2	+ + +	x	x
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Tr	H	Anw		1 - -	+ + +		
<i>Convolvulaceae</i>								
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Tr	G	Ar	III	4 3 3	+ + +	x	x
<i>Boraginaceae</i>								
<i>Anchusa arvensis</i> (L.) M. Bieb.	Ktr	T	Ar	III	2 - 1	+ + +		x
<i>Echium vulgare</i> L.	Ktr	H	Ap		- 1 -	+ + +		
<i>Lithospermum arvense</i> L.	Ktr	T	Ar	III	4 3 3	+ + +	x	x
<i>Myosotis stricta</i> Link ex Roem et Schult.	Ktr	T	Ap		2 2 2	+ + +	x	x
<i>M. arvensis</i> (L.) Hill.	Ktr	T	Ar	III	3 2 2	+ + +	x	x
<i>Solanaceae</i>								
<i>Solanum nigrum</i> L. em. Mill.	Ktr	T	Ar	II	2 2 2	+ + +	x	
<i>S. tuberosum</i> L.	Tr	G	Er	IV	1 1 1	+ + +		

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Scrophulariaceae</i>							
<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort.	Ktr	T	Ar	II	1 - -	+	x
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	T	G	Amps		1 1 1	+	+
<i>Chaenorhinum minus</i> (L.) Lange	Ktr	T	Ap		1 - -	+	+
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	Tr	H	Ał		2 2 2	+	+
<i>V. arvensis</i> L.	Ktr	T	A		4 3 3	+	+
<i>V. triphyllos</i> L.	Ktr	T	Ar	III	4 3 3	+	+
<i>V. verna</i> L.	Ktr	T	Ap		2 1 1	+	+
<i>V. persica</i> Poir.	Ktr	T	Ep	III	3 2 2	+	+
<i>V. polita</i> Fr.	Ktr	T	Ar	II	1 - -	+	+
<i>V. agrestis</i> L.	Ktr	T	Ar	VI	2 1 2	+	+
<i>V. opaca</i> Fr.	Ktr	T	Ar	I	1 - -	+	+
<i>V. hederifolia</i> L.	Ktr	T	Az		5 4 4	+	+
<i>Odontites verna</i> (Bellardi) Rchb.	Ktr	T	Ar	I	2 - -	+	+
<i>Rhinanthus serotinus</i> (Schönh.) Oborny	Ktr	T	Ar	VI	3 2 2	+	+
<i>Labiatae</i>							
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Ktr	T	Az		3 2 2	+	+
<i>G. bifida</i> Boenn.	Ktr	T	Az		4 3 3	+	+
<i>G. pubescens</i> Besser	Ktr	T	Az		1 - -	+	+
<i>Lamium purpureum</i> L.	Ktr	T	Ar	III	4 3 3	+	+
<i>L. amplexicaule</i> L.	Ktr	T	Ar	III	3 2 2	+	+
<i>Stachys palustris</i> L.	Tr	G	Ał		3 3 3	+	+
<i>Mentha arvensis</i> L.	Tr	G	Anw		3 2 1	+	+
<i>Plantaginaceae</i>							
<i>Plantago major</i> L.	Tr	H	Anw		1 1 1	+	+
<i>P. lanceolata</i> L.	Tr	H	Ał		1 1 1	+	+
<i>Rubiaceae</i>							
<i>Galium aparine</i> L.	Ktr	T	Al		3 2 2	+	+

<i>Valerianaceae</i>							
<i>Valerianella dentata</i> (L.) Pollich	Ktr	T	Ar	II	1 - 1	+	+
<i>Dipsacaceae</i>							
<i>Knautia arvensis</i> (L.) J.M. Coult.	Tr	H	Ał		2 1 1	+	+
<i>Campanulaceae</i>							
<i>Jasione montana</i> L.	Tr	H	Amps		- 1 -	+	
<i>Compositae</i>							
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	Ktr	T	Ep	IV	3 3 3	+	+
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	Ktr	T	Anw		3 2 2	+	+
<i>Bidens tripartita</i> L.	Ktr	T	Anw		3 2 2	+	+
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	Ktr	T	Ep	IV	4 3 3	+	+
<i>G. ciliata</i> (Raf.) S. F. Blake	Ktr	T	Ep	IV	3 2 2	+	+
<i>Anthemis arvensis</i> L.	Ktr	T	Ar	II	4 3 3	+	+
<i>A. cotula</i> L.	Ktr	T	Ar	II	2 - 2	+	+
<i>Achillea millefolium</i> L.	Tr	H	Ał		5 4 4	+	+
<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert	Ktr	T	Ar	III	3 3 3	+	+
<i>Ch. suaveolens</i> (Pursh) Rydb.	Ktr	T	Ep	V	4 4 3	+	+
<i>Matricaria maritima</i> L. subsp. <i>inodora</i> (L.) Dostál	Ktr	T	Ar	V	5 4 4	+	+
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam. s.s.	Tr	H	Ał		- - 1	+	+
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Tr	H	Az		4 3 3	+	+
<i>Tussilago farfara</i> L.	Tr	G	Anw		3 3 -	+	+
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Ktr	T	Ar	V	- 2 1	+	+
<i>S. vernalis</i> Waldst. et Kit.	Ktr	T	Ep	III	3 2 2	+	+
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Tr	G	Az		4 3 2	+	+
<i>Centaurea scabiosa</i> L.	Tr	H	Amk		1 - 1	+	+
<i>C. cyanus</i> L.	Ktr	T	Ar	III	3 2 2	+	+
<i>Cichorium intybus</i> L.	Tr	H	Ar	III	3 1 1	+	+
<i>Lapsana communis</i> L.	Ktr	T	Al		3 2 2	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Arnosseris minima</i> (L.) Schweigg. et Koerte	Ktr	T	Awp		4 3 3	+ + +	×
<i>Hypochoeris radicata</i> L.	Tr	H	Ał		— — 1	+ + +	
<i>Leontodon autumnalis</i> L.	Tr	H	Ał		2 2 2	+ + +	
<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.	Tr	H	Ał		5 4 4	+ + +	×
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Ktr	T	Ar	II	2 2 2	+ + +	×
<i>S. asper</i> (L.) Hill.	Ktr	T	Ar	II	2 2 2	+ + +	×
<i>S. arvensis</i> L.	Tr	G	Anw		4 3 3	+ + +	×
<i>Crepis tectorum</i> L.	Ktr	T	A		2 — —	+	×
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Tr	H	Awmb		— 1 1	+ +	
<i>Liliaceae</i>							
<i>Allium vineale</i> L.	Tr	G	Amk		1 1 1	+ + +	
<i>Gagea pratensis</i> (Pers.) Dumort.	Tr	G	Az		2 2 2	+ + +	×
<i>Juncaceae</i>							
<i>Juncus bufonius</i> L.	Ktr	T	Anw		3 2 2	+ + +	×
<i>Gramineae</i>							
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Ktr	T	Ar	II	1 1 —	+ + +	×
<i>D. ischaemum</i> (Schreb.) H.L. Müehl.	Ktr	T	Ap		4 3 3	+ + +	
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	Ktr	T	Ar	V	4 3 3	+ + +	×
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. et Schult.	Ktr	T	Ar	V	4 3 3	+ + +	×
<i>S. viridis</i> (L.) P. Beauv.	Ktr	T	Ar	V	4 4 3	+ + +	×
<i>Phleum pratense</i> L.	Tr	H	Ał		— — 1	+ + +	
<i>Apera spica-venti</i> (L.) P.B.	Ktr	T	Ar	VI	4 3 2	+ + +	×
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Tr	H	Ał		2 3 3	+ + +	×
<i>Holcus mollis</i> L.	Tr	H	Ał		2 2 3	+ + +	×
<i>Poa annua</i> L.	Ktr	T	Ał		5 4 4	+ + +	×
<i>Bromus secalinus</i> L.	Ktr	T	Ar	II	1 — —	+ + +	
<i>Agropyron repens</i> (L.) P.B.	Tr	G	Anw		5 4 4	+ + +	×
<i>Secale cereale</i> L.	Ktr	T	Er	V	— 1 —	+	

5.2. Ogólna charakterystyka flory segetalnej

Flora segetalna Bolimowa, Bolimowskiej Wsi i Kolonii Bolimowskiej Wsi jest dość bogata. Liczy ona aktualnie 190 taksonów (tab. I). Na terenie Bolimowa stwierdzono występowanie 180 gatunków, Bolimowskiej Wsi 146 gatunków, a Kolonii Bolimowskiej Wsi 147 gatunków. Wśród gatunków analizowanej flory przeważają gatunki krótkotrwałe (127 gat. – 66,9%). Terofity (125 gat. – 65,8%) dominują nad innymi formami życiowymi.

Z ogólnej liczby 190 taksonów roślin naczyniowych, zachwaszczających uprawy polne i ogrodowe badanych miejscowości, na apofity przypada 106 (55,7%) taksonów, a na antropofity 84 (44,3%) taksony. Najliczniejsze grupy wśród apofitów stanowią gatunki łąkowe (29 gat.) i nadwodne (24 gat.). Do pospolitych i częstych apofitów należą m. in.: *Polygonum lapathifolium* subsp. *pallidum*, *Chenopodium album*, *Stellaria media*, *Achillea millefolium*, *Taraxacum officinale*, *Agropyron repens*. Bardzo rzadkimi apofitami są m. in.: *Polycnemum arvense*, *Holosteum umbellatum*, *Herniaria glabra*, *Ranunculus sardous*, *Camelina microcarpa*, *Chaenorhinum minus*. W grupie antropofitów największy udział mają archeofity (65 gat. – 77,3%). Część z nich to pospolite gatunki, np.: *Fallopia convolvulus*, *Raphanus raphanistrum*, *Viola arvensis*, *Matricaria maritima* subsp. *indora*. Do bardzo rzadkich archeofitów należą m. in.: *Agrostemma githago*, *Herniaria hirsuta*, *Euphorbia exigua*, *Ranunculus arvensis*, *Fumaria vaillantii*, *Camelina microcarpa*, *Neslia paniculata*, *Kickxia elatine*, *Valerianella dentata*, *Digitaria sanguinalis*, *Bromus secalinus*. Grupa epekofitów liczy 9 gatunków. Z tej grupy gatunków wyraźnie zwiększają swój udział w fitocenozach polnych: *Veronica persica*, *Conyza canadensis*, *Galinsoga parviflora*, *Matricaria maritima* subsp. *indora*, *Apera spica-venti*, *Poa annua*, *Agropyron repens*.

Najwięcej antropofitów pochodzi z obszarów południowo-europejsko-zachodnio-azjatyckich (34 gat. – 40,5%) i południowoeuropejskich (23 gat. – 27,4%).

Na liście zagrożonych wymarciem gatunków (por. Warcholińska 1986–1987) znalazło się 29 taksonów (15,3%): *Polycnemum arvense*, *Chenopodium polyspermum*, *Agrostemma githago*, *Holosteum umbellatum*, *Herniaria glabra*, *H. hirsuta*, *Euphorbia exigua*, *Consolida regalis*, *Myosurus minimus*, *Ranunculus arvensis*, *R. sardous*, *Papaver dubium*, *Fumaria officinalis*, *F. vaillantii*, *Sinapis arvensis*, *Camelina microcarpa*, *Neslia paniculata*, *Sedum maximum*, *Aphanes microcarpa*, *Anchusa arvensis*, *Kickxia elatine*, *Chaenorhinum minus*, *Veronica polita*, *V. opaca*, *Valerianella dentata*, *Centaurea cyanus*, *Gagea pratensis*, *Digitaria sanguinalis*, *Bromus secalinus*. Zmiany we florze, wyrażające się m. in. spadkiem liczby stanowisk i liczebności populacji wielu gatunków, prowadzą do zmniejszenia się różnorodności gatunkowej flory segetalnej Bolimowa, Bolimowskiej Wsi i Kolonii Bolimowskiej Wsi.

6. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Flora segetalna Bolimowa, Bolimowskiej Wsi i Kolonii Bolimowskiej Wsi jest dość bogata i zróżnicowana. Liczy aktualnie 190 taksonów. Odnacza się ona dużym udziałem gatunków krótkotrwałych (127 gat.), terofitów (125 gat.) i apofitów (106 gat.).

Obecnie, wskutek m. in. doskonalenia metod agrotechniki, stosowania kwalifikowanego i dobrze oczyszczonego z diaspor chwastów materiału siewnego oraz nowych odmian roślin uprawnych, wprowadzania coraz skuteczniejszych metod walki z chwastami, zwłaszcza w postaci herbicydów, zaprzestania uprawy roli oraz przeznaczania gatunków ornych na cele nierolnicze, następuje ubożenie flory segetalnej badanych miejscowości.

Na liście zagrożonych wymarciem gatunków znalazło się 29 taksonów. Do najbardziej zagrożonych należą m. in.: *Polycnemum arvense*, *Euphorbia exigua*, *Ranunculus arvensis*, *Fumaria vaillantii*, *Kickxia elatine*, *Bromus secalinus*.

7. PIŚMIENNICTWO

- Chmiel J. 1993a. *Flora roślin naczyniowych wschodniej części Pojezierza Gnieźnieńskiego i jej antropogeniczne przeobrażenia w wieku XIX i XX*. Cz. I. Wyd. Sorus, Poznań: 1–200.
- Chmiel J. 1993b. *Flora roślin naczyniowych wschodniej części Pojezierza Gnieźnieńskiego i jej antropogeniczne przeobrażenia w wieku XIX i XX*. Cz. II. Wyd. Sorus, Poznań: 1–212.
- Cyrańska-Hennig E. 1982. *Wody*. [W:] Gregorowicz J. (red.). *Województwo skierniewickie. Monografia regionalna*. Uniw. Łódź. Urz. Wojew. w Skierniewicach, Łódź-Skierniewice: 34–42.
- Dubaniewicz H. 1974. *Klimat województwa łódzkiego*. Acta Geogr. Lodz. 34: 1–120.
- Gumiński R. 1948. *Próba wydzielenia dzielnic rolniczo-klimatycznych w Polsce*. Przegl. Meteor. i Hydr., 1: 7–20.
- Gumiński R. 1954. *Meteorologia i klimatologia dla rolników*. PWRiL, Warszawa: 145–147.
- Jackowiak B. 1990. *Antropogeniczne przemiany flory naczyniowej Poznania*. Wyd. Nauk. UAM, ser. Biologia, 42: 1–232.
- Jackowiak B. 1993. *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Poznaniu*. Pr. Zakł. Taks. Roś. UAM, Poznań: 2: 5–409.
- Jakubowska-Gabara J., Warcholińska A.U. 1982. *Zbiorowiska roślinne*. [W:] Gregorowicz J. (red.). *Województwo skierniewickie. Monografia regionalna*. Uniw. Łódź. Urz. Wojew. w Skierniewicach, Łódź-Skierniewice: 51–60.
- Janiszewski M. 1962. *Krainy termiczne Polski*. Annales UMCS, ser. B, 17(9): 215–240.
- Kaliński K. 1993. *Z dziejów Bolimowa*. Bolimów: 9–143.
- Klajnert Z. 1982. *Budowa geologiczna*. [W:] Gregorowicz J. (red.). *Województwo skierniewickie. Monografia regionalna*. Uniw. Łódź, Urz. Wojew. w Skierniewicach, Łódź-Skierniewice: 15–23.
- Kłysik K. 1993. *Główne cechy klimatu*. [W:] Pączka S. (red.). *Środowisko geograficzne Polski Środkowej*. Wyd. Uniw. Łódź, Łódź: 109–134.

- Kondracki J. 1977. *Regiony fizycznogeograficzne Polski*. Wyd. Uniw. Warszaw. Warszawa: 1-178.
- Kornaś J. 1968. *Prowizoryczna lista nowszych przybyszów synantropijnych (kenofitów) zdomowionych w Polsce*. Mater. Zakł. Fitos. Uniw. Warszaw., 25: 43-53.
- Kornaś J., Medwecka-Kornaś A. 1986. *Geografia roślin*. PWN, Warszawa: 1-528.
- Ławryniewicz M., Warcholińska A.U. (red.) 1992. *Rośliny pochodzenia amerykańskiego zdomowione w Polsce*. ŁTN, 19: 1-179.
- Mapa glebowo-rolnicza 1:5000*. 1968.
- Mapa krajoznawczo-samochodowa 1:500 000*. 1984-1985.
- Mirek Z. i in. 1995. *Vascular plants of Poland a checklist*. Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski. Pol. Bot. Stud., Guidebook Series, 15: 1-303.
- Mowszowicz J. 1975. *Krajowe chwasty polne i ogrodowe*. PWRiL. Warszawa: 1-632.
- Mowszowicz J. 1978. *Conspectus florae Poloniae Medianae (plantae vasculares)*. Przegląd flory Polski Środkowej (rośliny naczyniowe). Wyd. Uniw. Łódź., Łódź: 1-395.
- Pazyra S. (red.) 1965. *Miasta polskie w tysiącleciu*. II. Zakł. Narod. im. Ossolińskich, Wrocław: 1-700.
- Romer E. 1949. *Regiony klimatyczne Polski*. Pr. WTN, ser. B, 16: 1-26.
- Sowa R. 1971. *Flora i roślinne zbiorowiska ruderalne na obszarze województwa łódzkiego ze szczególnym uwzględnieniem miast i miasteczek*. Uniw. Łódź., Łódź: 1-280.
- Sowa R., Warcholińska A.U. 1981. *Flora synantropijna Sulejowa i Podklasztorza*. Acta Univ. Lodz., Folia bot., 1: 77-131.
- Sowa R., Warcholińska A.U. 1984. *Flora synantropijna Piotrkowa Trybunalskiego i Tomaszowa Mazowieckiego*. Acta Univ. Lodz., Folia bot., 2: 41-101.
- Sowa R., Warcholińska A.U. 1987. *Flora synantropijna Łowicza i Skierniewic*. Acta Univ. Lodz., Folia bot., 5: 109-163.
- Sudnik-Wójcikowska B. 1987a. *Flora miasta Warszawy i jej przemiany w ciągu XIX i XX wieku*. Cz. I. Wyd. Uniw. Warszaw., Warszawa: 1-194.
- Sudnik-Wójcikowska B. 1987a. *Flora miasta Warszawy i jej przemiany w ciągu XIX i XX wieku*. Cz. II. Wyd. Uniw. Warszaw., Warszawa: 1-435.
- Sulimierski F., Chlebowski B., Walewski W. 1880. *Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*. I. Nakł. F. Sulimierskiego, W. Walewskiego. Warszawa: 1-960.
- Szafer W., Pawłowski B. 1972. *Geobotaniczny podział Polski*. Mapa. [W:] Szafer W., Zarzycki K. (red.). *Szata roślinna Polski*. 2. PWN, Warszawa.
- Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1976. *Rośliny polskie*. PWN, Warszawa: 1-1020.
- Tyszkowska B. 1994 (msc.). *Flora naczyniowa Bolimowa, Bolimowskiej Wsi i Kolonii Bolimowskiej Wsi*. Kat. Bot. Uniw. Łódź., Łódź: 1-145.
- Warcholińska A.U. 1986-1987. *Lista zagrożonych gatunków roślin segetalnych środkowej Polski*. Fragm. Flor. Geobot., 31-31 (1-2): 225-231.
- Warcholińska A.U. 1988-1990. *Flora terenów rolniczych Puszczy Bolimowskiej i jej współczesne przemiany*. Acta Agrobot., 41(2): 321-368.
- Warcholińska A.U. 1993. *Chwasty polne Wzniesień Łódzkich*. Atlas rozmieszczenia. Wyd. Uniw. Łódź., Łódź: 1-403.
- Warcholińska A.U. 1997. *Flora i roślinność segetalna Bolimowskiego parku Krajobrazowego*. Cz. I. *Flora segetalna*. Acta Agobot., 50(1-2): 125-139.
- Warcholińska A.U., Jakubowska-Gabara J. 1982. *Flora*. [W:] Gregorowicz J. (red.). *Województwo skierniewickie. Monografia regionalna*. Uniw. Łódź., Urz. Wojew. w Skierniewicach, Łódź-Skierniewice: 46-51.
- Wiśniewski J. 1968. *Występowanie zespołu maku piaskowego - Papaveretum argemonis - w powiecie łowickim*. Zesz. Nauk. Uniw. Łódź., ser. II, 28: 119-123.

- Wiśniewski J. 1970. *Zespół Vicietum tetraspermae* Kruseman et Vlieger 1939 w pow. łowickim (woj. łódzkie). Zesz. Nauk. Uniw. Łódz., ser. II, 36: 53–61.
- Wiśniewski J. 1971. *O zespole Lamio-Veronicetum politae* Kornaś 1950. Zesz. Nauk. Uniw. Łódz., ser. II, 41: 141–144.
- Wiśniewski J. 1974. *Chwasty polne województwa łódzkiego*. Zesz. Nauk. Uniw. Łódz., ser. II, 54: 41–45.
- Wiśniewski J. 1976a. *Chwasty polne północnych obszarów województwa łódzkiego*. Cz. III. Zesz. Nauk. Uniw. Łódz., ser. II, 2: 49–58.
- Wiśniewski J. 1976b. *Chwasty polne północnych obszarów województwa łódzkiego*. Cz. IV. Zesz. Nauk. Uniw. Łódz., ser. II, 8: 17–29.
- Województwo łódzkie. *Mapa w skali 1:500 000*. 1999. Pol. Przed. Wyd. Kart. im. E. Romera SA., Warszawa–Wrocław.
- Zajac A. 1979. *Pochodzenie archeofitów występujących w Polsce*. Rozpr. hab. Uniw. Jagiell., Kraków: 29–213.
- Zajac M., Zajac A. 1992. *A tentative list of segetal and ruderal apophytes in Poland*. Zesz. Nauk. Uniw. Jagiell., 24: 10–15.

7. SUMMARY

Studies of the segetal flora of Bolimów, Bolimowska Wieś and Kolonia Bolimowska Wieś were carried out in the years 1992–1993 and 1995–1997. As result of these investigations the occurrence of 190 species of vascular plants was stated, among them 66,9% being short living plants (table I).

The segetal flora of this area consists of 106 species of apophytes (55,7%) and of 84 anthropophytes (44,3%). The group of apophytes is represented by meadow communities species (27,4%), by water communities species (22,6%). Between the anthropophytes the most numerous group is formed by the archaeophytes (77,3%).

The differentiation of the composition of the segetal flora of the investigated area depends on natural conditions and on many factors connected with the soil and plants cultivation.

Prof. dr hab. Aurelia Urszula Warcholińska
mgr B. Tyszkowska

Katedra Botaniki
Uniwersytetu Łódzkiego
ul. Banacha 12/16, 90-237 Łódź

Wpłynęło do Redakcji
Folia botanica 31.12.1999